

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/000395

International filing date: 17 January 2005 (17.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE
Number: 10 2004 002 271.2
Filing date: 16 January 2004 (16.01.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 22 March 2005 (22.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 10 2004 002 271.2
Anmeldetag: 16. Januar 2004
Anmelder/Inhaber: Reinhold Wein, Kallnach/CH
(vormals: 85276 Pfaffenhofen/DE)
Bezeichnung: Elektronischer Sensor zur Wandlung der
Erdfeuchtigkeit in eine elektrische Größe
IPC: G 01 N 27/22

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 04. März 2005
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Edler



Beschreibung

5 Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen
Elektronischen Sensor zur Wandlung der Erdfeuchtigkeit
in eine elektrische Größe.

10

Anwendungsgebiete

Sensor für die Erfassung und Messung der Erdfeuchtigkeit
von Topf- oder Balkonpflanzen oder für Messgeräte.

15

Stand der Technik

20

Bekannt sind Feuchtigkeitssensoren für die relative
Feuchtheitsmessung von Luft, sowie elektrodynamische
Verfahren, wie das TDR - Messprinzip (Time Domain
Reflectometry) für die Feuchtheitsmessung in Böden.

Aufgaben der Erfindung

25

Der elektronische Feuchtigkeitssensor erfasst die
Erdfeuchtigkeit. Die Kapazität verändert sich dadurch, dass
das Dielektrikum beim Eindringen von Feuchtigkeit seinen
Epsilonwert ändert. Mittels einer geeigneten Elektronik
wird diese Änderung erfasst und ausgewertet.

30

Die mechanische Realisierung dieses Feuchtigkeitsabhängigen
Kondensators kann in verschiedenen Bauarten kostengünstig
realisiert werden.

35

40

45

50

Verzeichnis der Figuren

Der hier vorliegende elektronische Feuchtigkeits-Sensor in Fig. 1a und Fig. 2a besteht aus folgenden Teilen:

- 5 - 1 Erster Kondensatorpol, in Fig. 1a mit einem runden Rohr und in Fig. 2a mit einer Platte realisiert
- 10 - 2 Das Feuchtigkeit aufsaugende Dielektrikum
- 3 Zweiter Kondensatorpol, in Fig. 1a mit einem runden Kern und in Fig. 2a mit einer Platte realisiert
- 15 - 4 Anspitzung, damit der Feuchtigkeits-Sensor leicht in die Erde gedrückt werden kann
- 5 Elektrische Anschlüsse der Pole an die Elektronik
- 20 - 6 Schlitz in Fig. 1a und Bohrungen in Fig. 2a, damit die Feuchtigkeit in das Dielektrikum eindringen kann
- 25 - Fig. 1b und Fig. 2b zeigen die unterschiedlichen Bauformen in der Draufsicht

30

35

40

45

50

Patentansprüche

Elektronischer Feuchtigkeitssensor, dadurch gekennzeichnet,
5 dass

1. die Erdfeuchtigkeit mittels eines feuchtigkeits-
empfindlichen Kondensators gemessen wird.

10 2. ein Dielektrikum verwendet wird, das seinen Epsilonwert
beim Eindringen von Feuchtigkeit verändert.

3. ein Dielektrikum verwendet wird, das die Feuchtigkeit
15 aufnehmen und abgeben kann.

4. die Pole des Kondensators mechanisch so gestaltet sind,
dass die Feuchtigkeit zum Dielektrikum gelangt.

20 5. die Kapazitätsveränderung, infolge des Eindringens der
Feuchtigkeit, mit einer geeigneten Elektronik erfasst wird.

6. der Feuchtigkeitssensor so gestaltet ist, dass das
Einführen in die Erde zum Wurzelballen der Pflanze hin
möglich ist.

25

30

35

40

45

50

Fig. 1a

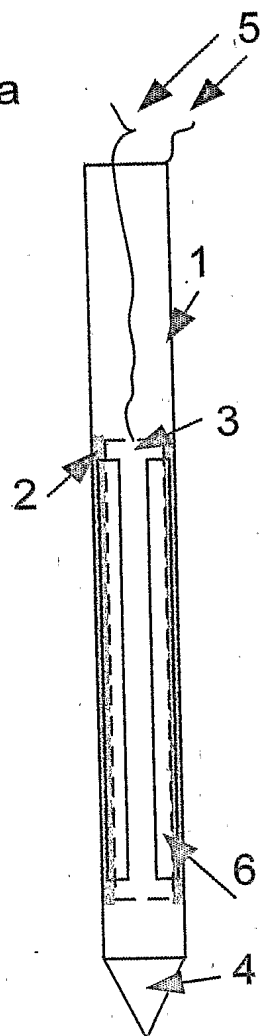


Fig. 1b



Fig. 2a

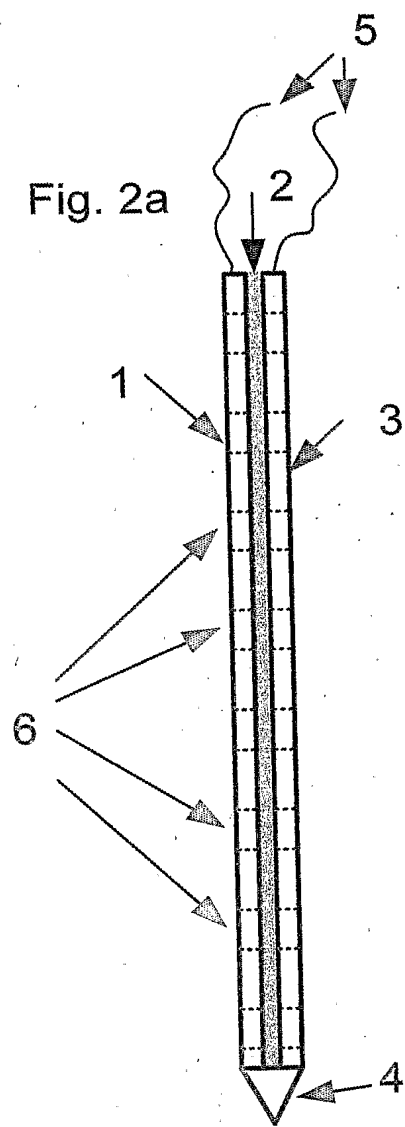


Fig. 2b

